

## Содержание

<b>NMS-SM-RK3568</b>	3
<b>Определение версии модуля</b>	3
<b>Описание вариантов Linux</b>	4
Ядро 4.19	4
Ядро 5.10	4
Ядро 6.1	4
<b>Buildroot vs Debian</b>	4



# NMS-SM-RK3568



Совместимые материнские платы: [NMS-SM-EVM](#)

- [NMS-SM-RK3568 v1 ds-ru](#)
- [NMS-SM-RK3568 v2 ds-ru](#)
- [NMS-SM-RK3568 v3 ds-ru](#)
- [NMS-SM-RK3568 v4 ds-ru](#)
- Подготовка программной части для модуля NMS-SM-RK3568, Kernel 4.19
  - Подготовка программной части для модуля NMS-SM-RK3568, Kernel 5.10 от Radxa
  - Quick Start Kernel 5.10
- Подготовка программной части для модуля NMS-SM-RK3568 без блобов (opensource), Kernel 6.1
  - RK3568 Quick Start Kernel 6.1
- Аппаратные отличия ревизий модулей (V1, V2, V3, V4)
- Описание загрузчика NMS-SM-RK3568-U-Boot
- Процесс прошивки EMMC + SD для NMS-SM-RK3568
- Прошивка SMARC-SOM RK3568 через USB
- Установка Debian 12 на модуль NMS-SM-RK3568
- Debian 10 на ядре от RADXA с поддержкой RK3568
- MAC-адреса модулей SM-RK3568

## Определение версии модуля



С 2025 года процессорные модули **NMS-SM-RK3568** версий 1-3 более не выпускаются и недоступны для заказа. В продаже только V4.

Аппаратные отличия ревизий модуля:

- Отличия V2 от V1
- Отличия V3 от V2
- Отличия V4 от V3

Версию модуля можно определить программно, настроив GPIO3\_A4 на вход с включенным внутренним pull-up.

При считывании «0» - версия 2, «1» - версия 3.

В версии 4:

- GPIO3\_A4 - «1»
- GPIO3\_C7 - «1»
- GPIO3\_C4 - «0».

## Описание вариантов Linux

В настоящем время мы предлагаем 3 варианта линуксовых ядер:

### Ядро 4.19

Сборка поддерживает все специфичные для Rockchip SoC драйверы (NPU, H264 encoder, VGA, Dispaly Port)

### Ядро 5.10

Является более свежей альтернативой 4.19. Так же гарантирует работу всей переферики. На 5.10 есть так же Debian 10 на основе исходников от Radxa.

Это версия ядра вряд ли будет дальше развиваться, так как сейчас идет активное добавление SoC в Mainline.

### Ядро 6.1

Это сборка на основе mainline kernel. Так как не все специфичные драйверы добавлены в mainline, этот вариант не поддерживает NPU, H264 encoder, VGA, Dispaly Port. Вся остальная переферира работает, исходные коды библиотек и драйверов полностью открыты, блобы отсутствуют.

Так же на основе ядра 6.1 мы предлагаем дистрибутив Debian, подготовленный из официального установщика.

У наших заказчиков есть успешные кейсы использования Alt Linux на ядре 6.1.

## Buildroot vs Debian

Рекомендуем для конечного изделия готовить сборку на основе Buildroot с

фиксированными функциями.

*Debian* как ОС общего назначения удобен для прототипирования и быстрого старта, но *Buildroot* более надежен для работы встраиваемой системы фиксированного назначения.

[smarc](#), [rk3568](#), [rockchip](#), [som](#)